·论著·

总产程超过24小时产妇的高危因素及母婴结局分析

陆奕含[1]，王激雯[2]，孙悦[1]，冯闰润[1]，韩玉斐[1]，宋珍珍[1]，孙莹[2]，戴辉华[2]，陈醒[2*]

【摘要】 **背景** 规范的产程管理对保障母婴安全非常重要。随着新产程模式的发布，现已不再强调滞产的概念，在新产程模式下，要求尽量减少产程干预，因此总产程 >24 h 的产妇数量较前增多。**目的** 分析总产程 >24 h 产妇的高危因素及母婴结局，探讨在新产程模式下的产程管理。**方法** 本研究为回顾性研究，收集 2022 年 1—12 月在南京医科大学第一附属医院产科产检并分娩的产妇临床资料，选择总产程延长的单胎头位初产妇 40 例为观察组（总产程 >24 h），同期住院分娩的产程正常的单胎头位初产妇 95 例为对照组（总产程≤ 24 h），比较两组产妇的年龄、BMI、分娩孕周、妊娠期糖尿病、妊娠期高血压、新生儿体质量、产程情况、镇痛分娩率、分娩干预率。采用多因素 Logistic 回归分析探讨产妇总产程 >24 h 的高危因素。比较两组母婴结局情况：是否有产时发热、羊水污染、会阴侧切、阴道助产、宫颈裂伤、产后出血、人工剥离胎盘等，是否有胎儿窘迫、新生儿窒息及是否转新生儿重症监护病房（NICU）。**结果** 两组产妇年龄、BMI、分娩孕周、妊娠期高血压、妊娠期糖尿病、新生儿体质量比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。观察组产妇第一产程、第二产程、总产程时长均长于对照组，分娩镇痛率及分娩干预率均高于对照组（$P<0.05$）；但多因素 Logistic 回归分析显示，分娩镇痛及分娩干预均不是导致总产程 >24 h 的影响因素（$P>0.05$）。两组产妇产后出血、人工剥离胎盘及新生儿窒息发生率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；观察组产妇产时发热、羊水污染、会阴侧切、阴道助产、宫颈裂伤及胎儿窘迫、新生儿转 NICU 发生率均高于对照组（$P<0.05$）；两组均未发生新生儿窒息。**结论** 由于产程的延长，总产程 >24 h 的产妇分娩过程中的分娩镇痛率及分娩干预率显著提高。总产程 >24 h 不会导致产妇产后出血、人工剥离胎盘及新生儿窒息发生率的升高，但会增加产妇产时发热、羊水污染、会阴侧切、阴道助产、宫颈裂伤及胎儿窘迫、新生儿转 NICU 的概率。妇产科医生应重视总产程延长导致的母婴不良结局，个体化管理产程。

【关键词】 分娩；产程；妊娠结局；胎儿窘迫；产程管理；分娩镇痛；分娩干预；危险因素

【中图分类号】 R 714 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0231

【引用本文】 陆奕含，王激雯，孙悦，等．总产程超过 24 h 产妇的影响因素及母婴结局分析［J］．中国全科医学，2023. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0231.［Epub ahead of print］.［www.chinagp.net］

LU Y H，WANG J W，SUN Y，et al. Risk factors and maternal and neonatal outcomes of pregnant women with total labor over 24 hours［J］. Chinese General Practice，2023.［Epub ahead of print］.

Risk Factors and Maternal and Neonatal Outcomes of Pregnant Women with Total Labor over 24 Hours

LU Yihan[1]，*WANG Jiwen*[2]，*SUN Yue*[1]，*FENG Runrun*[1]，*HAN Yufei*[1]，*SONG Zhenzhen*[1]，*SUN Ying*[2]，*DAI Huihua*[2]，*CHEN Xing*[2*]

Department of Obstetrics，the First Affiliated Hospital With Nanjing Medical University，Nanjing 210036，China

Department of Gynecology，the First Affiliated Hospital With Nanjing Medical University，Nanjing 210036，China

Corresponding author：CHEN Xing，Attending doctor/Lecturer；E-mail：524742486@qq.com.

【Abstract】 **Background** It is of great importance to standardize labor management for ensuring maternal and neonatal safety. Since the publication of the new stage of labor，the definition of prolonged labor has not been emphasized and it is recommended to minimize interventions during labor，therefore，the number of pregnant women with labor over 24 hours is increased compared to the previous. **Objective** To analyze the risk factors and maternal and neonatal outcomes of pregnant women with labor over 24 hours and discuss the labor management under the new stage of labor. **Methods** The clinical data of pregnant women received maternity examination and delivered at department of obstetrics，the First Affiliated Hospital With Nanjing Medical University from January to December 2022 were collected in the retrospective study. A total of 40 single birth pregnant women with normal fetal position and prolonged total labor（more than 24 h）were selected as the observational group，

基金项目：江苏省妇幼健康科研项目（F201921）；南京医科大学第一附属医院国家自然科学基金青年基金培育计划（PY2021003）；2019 年江苏省高层次创新创业人才引进计划（"双创计划"）项目（"双创博士"类）

1.210036 江苏省南京市，南京医科大学第一附属医院产科 2.210036 江苏省南京市，南京医科大学第一附属医院妇科

*通信作者：陈醒，主治医师/讲师；E-mail：524742486@qq.com

本文数字出版日期：2023-06-01

and 95 single birth pregnant women with normal fetal position and normal total labor (less than 24 h) were selected as the control group. The age, BMI, gestational age of delivery, gestational diabetes, gestational hypertension, neonatal body mass, labor condition, analgesic delivery rate and delivery intervention rate of the two groups were compared. Multivariate Logistic regression analysis was used to explore the risk factors for total labor over 24 h. The maternal and neonatal outcomes including intrapartum fever, amniotic fluid contamination, mediolateral episiotomy, vaginal instrumental delivery, cervical laceration, postpartum hemorrhage, manual removal of placenta, fetal distress, neonatal asphyxia and referral to neonatal intensive care unit (NICU) were compared to screen the risk factors and analyse the maternal and neonatal outcomes of pregnant women with labor over 24 hours. **Results** There were no significant differences in age, BMI, gestational age of delivery, gestational hypertension, gestational diabetes mellitus and neonate body mass between the two groups (P>0.05). The first stage of labor, second stage of labor and total labor were longer and the rates of labor analgesia and labor intervention were higher in the observational group than the control group (P<0.05). Multivariate Logistic regression analysis showed that labor analgesia and intervention were not risk factor for total labor over 24 hours. There were no significant differences in the incidence of postpartum hemorrhage, vaginal instrumental delivery and fetal distress between the two groups (P>0.05); the incidence of intrapartum fever, amniotic fluid contamination, mediolateral episiotomy, vaginal instrumental delivery, cervical laceration and referral to NICU in the observational group was higher than the control group (P<0.05); no neonatal asphyxia occurred in both groups. **Conclusion** The rates of labor analgesia and labor intervention were significantly increased in pregnant women with total labor over 24h due to prolonged labor. Although prolonged labor does not increase the incidence of postpartum hemorrhage, manual removal of placenta and neonatal asphyxia, it increases the incidence of intrapartum fever, amniotic fluid contamination, mediolateral episiotomy, vaginal instrumental delivery, cervical laceration and fetal distress. Obstetricians and gynecologists should pay attention to the adverse maternal and neonatal outcomes caused by prolonged labor and individualized management of labor.

【**Key words**】 Parturition; Obstetric labor; Pregnancy outcome; Fetal distress; Management of labor stage; Labor analgesia; Labor intervention; Risk factors

总产程即为分娩的全过程，指开始出现规律宫缩至胎儿及胎盘娩出的过程，可分为三个部分，第一产程又称宫颈扩张期，第二产程又称胎儿娩出期，第三产程又称胎盘娩出期。产程管理对保证母婴安全至关重要，规范及个体化的产程管理是改善母婴结局的主要途径。我国早期沿用的产程管理模式是由 FRIEDMAN 在 1954 年提出的[1]，该模式受到世界上的广泛认可，但近年来的临床实践中发现，由于孕妇分娩年龄增长、体力劳动的减少、分娩镇痛的广泛应用，既往的产程管理模式已不适合临床。2014 年，中华医学会妇产科学分会产科学组在综合国内外文献资料，参考美国国家儿童保健和人类发育研究所（NICHD）、美国妇产科医师学会（ACOG）、美国母胎医学会（SMFM）等提出的相关指南及专家共识[2-3]基础上，发布了《新产程标准及处理的专家共识（2014）》[4]以指导我国的产程管理临床实践。既往认为，总产程 >24 h 可诊断为滞产，将导致不良妊娠结局，但《新产程标准及处理的专家共识（2014）》中并没有强调滞产的定义。新产程模式下，要求尽量减少产程的干预，极大放宽了产程时限，因此总产程 >24 h 的产妇数量较前增多。本研究就总产程 >24 h 的产妇展开分析，评估导致总产程延长的高危因素及母婴结局，以期为更好地指导临床工作，个体化管理产程，减少母婴不良结局的发生率提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性选取 2022 年 1-12 月在南京医科大学第一附属医院产科正规产检并顺利分娩的产妇 135 例为研究对象。按照总产程时长是否 >24 h 将产妇分为观察组（总产程 >24 h，40 例）和对照组（总产程 ≤ 24 h，95 例）。纳入标准：（1）单胎妊娠；（2）足月分娩；（3）初产妇；（4）按照《新产程标准及处理的专家共识（2014）》管理产程。排除标准：（1）行剖宫产分娩。

1.2 研究方法 收集并记录产妇的临床资料，分析并比较对照组和观察组的相关指标。

1.2.1 一般情况 年龄、BMI、分娩孕周、妊娠期高血压、妊娠期糖尿病、新生儿体质量。

1.2.2 分娩情况 第一产程时长、第二产程时长、第三产程时长、总产程时长、是否分娩镇痛、是否分娩干预（包括：地西泮静注、哌替啶肌注、间苯三酚、催产素加强宫缩、人工破膜）。

1.2.3 母婴结局 是否发生产时发热、羊水污染、会阴侧切、阴道助产、宫颈裂伤、产后出血、人工剥离胎盘、胎儿窘迫、新生儿窒息、新生儿转新生儿重症监护病房（NICU）。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。计量资料经正态性检验后，符合正态分布的以（$\bar{x} \pm s$）表示，两组间比较采用独立样本 t 检验；非正态分布的计量资料以 M（P_{25}，P_{75}）表示，两组间比较采用秩和

检验；计数资料以相对数表示，两组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher's 精确检验。采用多因素 Logistic 回归分析探讨产妇总产程 >24 h 的影响因素。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况　两组产妇年龄、BMI、分娩孕周、妊娠期高血压、妊娠期糖尿病及新生儿体质量比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$），见表 1。

2.2 分娩情况　两组产妇第三产程时长比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；观察组产妇第一产程、第二产程、总产程时长均长于对照组，分娩镇痛率及分娩干预率均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 2。

2.3 产妇总产程 >24 h 影响因素的多因素 Logistic 回归分析　以产妇总产程是否 >24 h 作为因变量（赋值：总产程 >24 h=1，总产程≤ 24 h=0），以表 1、表 2 中 $P<0.1$ 的临床高危指标 BMI（赋值：实测值）、分娩孕周（赋值：实测值）、新生儿体质量（赋值：实测值）、分娩镇痛（赋值：否 =0，是 =1）为自变量进行多因素 Logistic 回归分析，结果显示，以上指标均不是产妇总产程 >24 h 的影响因素（$P>0.05$），见表 3。

表 1　两组母婴一般情况比较

Table 1　Comparison of general data of maternal and infant in the two groups

组别	例数	年龄（$\bar{x}\pm s$，岁）	BMI（$\bar{x}\pm s$，kg/m^2）	分娩孕周（$\bar{x}\pm s$，周）	妊娠期高血压〔例（%）〕	妊娠期糖尿病〔例（%）〕	新生儿体质量（$\bar{x}\pm s$，kg）
对照组	95	28.9±3.0	26.3±2.9	39.7±1.0	5（5.2）	11（11.6）	3.45±0.26
观察组	40	29.1±3.2	27.3±2.5	40.0±1.1	5（12.5）	4（1.0）	3.55±0.34
t（χ^2）值		0.240	1.951	1.814	1.224[a]	0[a]	1.869
P 值		0.811	0.053	0.072	0.269	1.000	0.064

注：[a] 为 χ^2 值。

表 2　两组产妇分娩情况比较

Table 2　Comparison of labor conditions between the two groups

组别	例数	产程时长〔M（P_{25}，P_{75}），h〕				分娩镇痛〔例（%）〕	分娩干预〔例（%）〕
		第一产程	第二产程	第三产程	总产程		
对照组	95	10.00（7.50，13.20）	1.00（0.63，1.52）	0.10（0.07，0.15）	11.40（8.20，14.30）	79（83.2）	51（53.7）
观察组	40	24.00（22.50，25.70）	1.80（0.98，2.42）	0.10（0.08，0.16）	25.80（24.60，27.20）	39（97.5）	40（100.0）
Z（χ^2）值		−9.154	−4.737	−0.752	−9.156	5.260[a]	27.480[a]
P 值		<0.001	<0.001	0.452	<0.001	0.020	<0.001

注：[a] 为 χ^2 值。

表 3　产妇总产程 >24 h 影响因素的多因素 Logistic 回归分析

Table 3　Multivariate Logistic regression analysis of influencing factors of labor over 24 hours

变量	B	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR（95%CI）
BMI	0.136	0.076	3.218	0.073	1.146（0.987，1.330）
分娩孕周	0.373	0.22	2.872	0.090	1.453（0.943，2.237）
新生儿体质量	0.001	0.001	3.657	0.056	1.001（1.000，1.003）
分娩镇痛	1.476	1.072	1.894	0.169	4.376（0.535，35.800）

2.4 母婴结局　两组产妇产后出血、人工剥离胎盘及新生儿窒息发生率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；观察组产妇产时发热、羊水污染、会阴侧切、阴道助产、宫颈裂伤及胎儿窘迫、新生儿转 NICU 发生率均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 4。观察组新生儿转 NICU 9 例：新生儿脉氧低 4 例，呼吸急促 5 例，均预后良好。

3 讨论

2014 年，中华医学会妇产科学分会产科学组发布了相关指南，其中不再强调滞产的定义，主张在母婴条件允许的情况下，尽量减少产程的干预，导致总产程 >24 h 的产妇数量较前增多。虽然不再强调滞产的定义，但产程时间过长仍有可能导致母婴不良结局的发生，为了评估产程延长对母婴结局的影响，本研究分析了总产程 >24 h 产妇的影响因素及母婴结局，以进一步规范指导产程管理。

本研究分析比较了对照组与观察组产妇及新生儿的一般情况，包括产妇的年龄、BMI、分娩孕周、妊娠期高血压、妊娠期糖尿病情况、新生儿体质量，发现两组比较均没有统计学差异，且 Logistic 回归分析提示这些因素均不是导致总产程 >24 h 的高危因素。KHALIFA 等[5]选取 174 例 BMI 正常的女性及 164 例 BMI 偏高的女性进行对比，发现 BMI 偏高且顺利经阴道分娩的女性，新生儿出生体质量明显增加，第一产程、第二产程显著延长，导致绒毛膜羊膜炎、宫颈裂伤、切口感染的风险增加，新生儿转 NICU 率升高。本研究结果与之并不相同，

表 4 两组母婴结局比较〔例（%）〕
Table 4 Comparison of maternal and fetal outcomes between the two groups

组别	例数	产时发热	羊水污染	会阴侧切	阴道助产	宫颈裂伤	产后出血	人工剥离胎盘	胎儿窘迫	新生儿窒息	新生儿转 NICU
对照组	95	11（11.6）	13（13.7）	9（9.47）	1（1.1）	1（1.1）	14（14.7）	4（4.2）	3（3.2）	0	2（2.1）
观察组	40	19（47.5）	12（30.0）	20（50.0）	5（12.5）	5（12.5）	7（17.5）	4（10.0）	7（17.5）	0	9（22.5）
χ^2 值		21.014	4.966	27.409	6.199	6.199	0.164	0.813	6.480	—	13.037
P 值		<0.001	0.026	<0.001	0.013	0.013	0.686	0.367	0.011	—	<0.001

注：NICU= 新生儿重症监护病房。

而申南等[6]的研究结果显示，总产程 >24 h 与≤ 24 h 的两组产妇年龄、分娩孕周、BMI、妊娠期糖尿病、妊娠期高血压、胎膜早破、是否引产比较，差异均没有统计学意义，与本研究结果一致。

既往研究表明，虽然分娩镇痛极大地缓解了孕妇的痛苦，但显著增加了第二产程延长的发生率，从而导致一系列母婴不良结局，如绒毛膜羊膜炎、宫颈裂伤、产后出血等，新生儿转 NICU 率升高，新生儿短期不良结局发生率高[7-10]。申南等[6]的研究充分证实分娩镇痛是导致总产程 >24 h 的危险因素。而在本研究中，虽然观察组的分娩镇痛率明显高于对照组，但进行多因素 Logistic 回归分析后发现其并不是导致总产程 >24 h 的影响因素。考虑有可能是本研究选择的样本数较少导致的选择偏倚，需要进一步探究。临床中仍旧应该对分娩镇痛后的产程管理给予高度重视，尤其是第二产程的管理。另外本研究结果显示，观察组的分娩干预率显著高于对照组，考虑在实际的产程管理中，为了减少产程延长对母婴潜在的风险，医生及助产士往往会采取积极的干预措施，与既往的研究结果相符[6]。

本研究探讨了总产程 >24 h 初产妇的围产结局。本研究结果显示，两组产妇产后出血、人工剥离胎盘发生率比较，差异无统计学意义（P>0.05）；观察组产妇产时发热、羊水污染、会阴侧切、阴道助产、宫颈裂伤发生率均高于对照组（P<0.05）。分析其原因，产程延长，因此发生发热、羊水污染、胎儿窘迫可能性增加。出现异常情况后，应积极地干预，分娩干预率、阴道助产率、会阴侧切率往往随之升高，与 MATTA 等[11]的研究结果一致。2016 年闫思思等[12]的研究表明，产程延长并不增加产后出血发生率。同样，本研究结果提示产后出血和人工剥离胎盘发生率无明显差别。可能是因为产程延长，在胎儿娩出后立即预防性使用促宫缩药物，极大地减少了产后出血和人工剥离胎盘的发生率。也有研究发现，在新产程模式下，总产程 >24 h 的产妇产后并发症发生率均无明显改变[13]。本研究结果显示，两组均未发生新生儿窒息，观察组胎儿窘迫、转 NICU 发生率均高于对照组（P<0.05）。观察组新生儿转 NICU 9 例：新生儿脉氧低 4 例，呼吸急促 5 例，均预后好并于一周内出院。因此，产程延长虽然导致羊水污染、胎儿窘迫发生率升高，但并不影响围产儿预后及结局，与既往研究结论一致[6，12-17]。

综上所述，本研究表明，在新产程管理模式下，产程时限增加，产妇产时发热、羊水污染、会阴侧切、阴道助产、宫颈裂伤及胎儿窘迫、新生儿转 NICU 的发生率升高，产后出血、人工剥离胎盘及新生儿窒息发生率无明显统计学意义，这提示妇产科医生在新产程管理模式下，当产程 >24 h，应严密观察产程进展情况，加强干预，积极促进产程，对症治疗，保证孕妇的精神及心理状态，做好助产准备及新生儿复苏准备，减少母婴不良结局的发生。

作者贡献：陆奕含提出主要研究目标，负责研究的构思与设计，研究的实施，撰写论文；王激雯、孙悦负责表的绘制与展示；冯闰润，韩玉斐，宋珍珍负责数据的收集与整理及数据统计学分析；孙莹、戴辉华进行论文的修订；陈醒负责文章的质量控制与审查，对文章整体负责，监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

［1］PITKIN R M. Friedman EA. primigravid labor：a graphicostatistical analysis. obstet gynecol 1955；6：567-89［J］. Obstet Gynecol，2003，101（2）：216. DOI：10.1016/s0029-7844(02)02398-0.

［2］SPONG C Y，BERGHELLA V，WENSTROM K D，et al. Preventing the first cesarean delivery：summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development，Society for Maternal-Fetal Medicine，and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop［J］. Obstet Gynecol，2012，120（5）：1181-1193. DOI：10.1097/aog.0b013e3182704880.

［3］BENSON J. Preventing the first cesarean delivery：summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development，Society for Maternal-Fetal Medicine，and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop［J］. Obstet Gynecol. 2013，121（4）：878-879. DOI：10.1097/AOG.0b013e31828a82b5.

［4］时春艳，李博雅 . 新产程标准及处理的专家共识（2014）［J］. 中华妇产科杂志，2014，49（7）：486. DOI：10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2014.07.002.

［5］KHALIFA E，EL-SATEH A，ZEENELDIN M，et al. Effect

of maternal BMI on labor outcomes in primigravida pregnant women［J］. BMC Pregnancy Childbirth，2021，21（1）：753. DOI：10.1186/s12884-021-04236-z.

［6］申南，范玲. 产程管理新模式下总产程超过 24 小时孕妇的分娩结局探讨［J］. 中华围产医学杂志，2016，19（3）：194-199. DOI：10.3760/cma.j.issn.1007-9408.2016.03.008.

［7］PERGIALIOTIS V，BELLOS I，ANTSAKLIS A，et al. Maternal and neonatal outcomes following a prolonged second stage of labor：a meta-analysis of observational studies［J］. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol，2020，252：62-69. DOI：10.1016/j.ejogrb.2020.06.018.

［8］王智慧，陈文殊，李宇，等. 硬膜外阻滞分娩镇痛下第二产程时长对新生儿结局的影响［J］. 现代妇产科进展，2017，26（3）：219-221，224.

［9］GAUDERNACK L C，MICHELSEN T M，EGELAND T，et al. Does prolonged labor affect the birth experience and subsequent wish for cesarean section among first-time mothers? A quantitative and qualitative analysis of a survey from Norway［J］. BMC Pregnancy Childbirth，2020，20（1）：605. DOI：10.1186/s12884-020-03196-0.

［10］LAUGHON S K，BERGHELLA V，REDDY U M，et al. Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor［J］. Obstet Gynecol，2014，124（1）：57-67. DOI：10.1097/AOG.0000000000000278.

［11］MATTA P，TURNER J，FLATLEY C，et al. Prolonged second stage of labour increases maternal morbidity but not neonatal morbidity［J］. Aust N Z J Obstet Gynaecol，2019，59（4）：555-560. DOI：10.1111/ajo.12935.

［12］闫思思，肖玲. 新产程标准及其助产模式对产钳助产、中转剖宫产和新生儿窒息发生率的影响［J］. 中华围产医学杂志，2016，19（4）：315-317. DOI：10.3760/cma.j.issn.1007-9408.2016.04.016.

［13］任娜娜，田慧，孙娣，等. 新产程标准对总产程超过 24 h 初产妇分娩结局的影响［J］. 全科护理，2020，18（28）：3745-3748. DOI：10.12104/j.issn.1674-4748.2020.28.001.

［14］HUNT J C，MENTICOGLOU S M. Perinatal outcome in 1515 cases of prolonged second stage of labour in nulliparous women［J］. J D'obstetrique Gynecol Du Can，2015，37（6）：508-516. DOI：10.1016/s1701-2163(15)30227-9.

［15］SANDSTRÖM A，ALTMAN M，CNATTINGIUS S，et al. Durations of second stage of labor and pushing，and adverse neonatal outcomes：a population-based cohort study［J］. J Perinatol，2017，37（3）：236-242. DOI：10.1038/jp.2016.214.

［16］GIMOVSKY A C，BERGHELLA V. Randomized controlled trial of prolonged second stage：extending the time limit vs usual guidelines［J］. Am J Obstet Gynecol，2016，214（3）：361.e1-361.e6. DOI：10.1016/j.ajog.2015.12.042.

［17］ALLEN V M，BASKETT T F，O'CONNELL C M，et al. Maternal and perinatal outcomes with increasing duration of the second stage of labor［J］. Obstet Gynecol，2009，113（6）：1248-1258. DOI：10.1097/AOG.0b013e3181a722d6.

（收稿日期：2023-04-25；修回日期：2023-05-29）

（本文编辑：康艳辉）